Ueber
schwere Magen- und Darmerscheinungen beim Scharlachfieber.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWUERDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

DER

HOHEN MEDICINISCHEN FAKULTAET IN JENA

IM WINTER-SEMESTER 1894

VORGELEGT VON

Wilhelm Succow,
practischem Arzt in Gembitz, Prov. Posen.

Crossen a. Oder.
Buchdruckerei von Richard Zeidler.
1894.

Genehmigt von der medizinischen Fakultät auf Antrag des Unterzeichneten.

Jena, den 29. Januar 1895.

Dr. Stintzing,
d. Zt. Dekan.

Die Betrachtung der akuten Infektionskrankheiten vom ätiologischen Standpunkt lässt es natürlich erscheinen, dass denselben in Bezug auf die Mannigfaltigkeit und den schnellen Wechsel der Symptome sehr weite Grenzen gesteckt sind. Wie auf der einen Seite die Wirkung der als äussere Krankheitsursache zu betrachtenden Mikroorganismen eine sehr verschiedene sein kann nach ihrer Zahl und Art, ihrer Virulenz, der ganzen Reihe ihrer Lebensbedingungen und Lebensäusserungen, so steht auf der anderen Seite der befallene Organismus gerade bei diesen Krankheiten unter dem Einflusse einer grossen Menge wechselnder Momente, die, zum Theil für uns noch dunkel, seine Reaktion nach Art und Intensität sehr verschieden ausfallen zu lassen vermögen. Hierher gehören: die individuelle Empfänglichkeit und Disposition, die hygienischen und diätetischen Verhältnisse im umfassendsten Sinne Rechnet man hinzu, dass vor den Angriffen und Einwirkungen jener kleinsten Lebewesen nicht Eines der lebenswichtigen Organe des Körpers geschützt ist, so ergiebt sich durch die Verbindung so zahlreicher, einzelner Punkte ein weites, fast unabsehbares Feld der verschiedensten Zufälle, der wechselvollsten Erscheinungen, mit welchen der Organismus auf jene Angriffe und Einwirkungen zu reagieren vermag. Solche Erwägungen anzuregen oder zu bestätigen, ist keine andere der akuten Infektionskrankheiten so wohl im Stande, wie das Scharlachfieber: Von der leichtesten, eben noch als Krankheit aufzufassenden Affektion, welche nur durch den Zusammenhang mit unzweifelhaften Scharlachfällen als solches erkannt wird, bis zu den mannigfaltigen Formen der schwersten, in tückischen Zufällen und Sprüngen sich ergehenden, oft in wenig Stunden tötlich endenden, malignen Scharlacherkrankung

bietet dasselbe eine ununterbrochene Reihe der wechselvollsten Erscheinungen dar. Es ist natürlich, dass diese mörderische Krankheit, welche in schweren Epidemieen bisweilen die Zahl der Kinder decimierte, das Interesse aller wissenschaftlich gebildeten Aerzte wachhielt, so lange man sie als besondere Krankheit kennt; und seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts etwa, wo die Erkenntniss von der Natur des Scharlachfiebers als Erkrankung sui generis mehr und mehr Gemeingut der Aerzte wurde, hat wohl jede der zahlreichen, grossen Epidemieen ihre Darstellung, und in den Epidemieen jede hervortretende Erscheinung, jede auffallende Erkrankungsform eingehende Beachtung erfahren. So ist bei dem überreichen Beobachtungsmaterial, welches die zahlreichen, oft sehr ausgedehnten Epidemieen seit jener Zeit lieferten, die Litteratur über das Scharlachfieber eine ausserordentlich reiche, und eine nennenswerte Lücke in unserer Kenntniss der mannigfachen Erscheinungsformen dieser Krankheit dürfte sich nicht vorfinden. Gleichwohl bietet sich dem beobachtenden Auge des Arztes auf diesem an wechselvollen Erscheinungen so reichen Gebiet immer Neues, Interessantes, ja öfters geradezu Frappierendes dar. So kommen hin und wieder Erkrankungen an Scharlach zur Beobachtung, welche nach der Art ihres Auftretens und ihrer Erscheinungen wohl geeignet wären, den Arzt über ihre Natur wenigstens längere Zeit im Zweifel zu lassen oder gar zu täuschen, wenn sie einmal losgerissen von einer Epidemie, oder als erste Fälle dieselbe einleitend, zur Beobachtung kommen, oder wenn sie erst nach Verlauf einer relativ langen Zeit die charakteristischen Symptome des Scharlachfiebers hervorkehren. Es ist von jeher eine der vornehmsten Aufgaben der Aerzte gewesen, Krankheiten, deren Ausbruch sich einmal nicht hat verhüten lassen, doch möglichst frühzeitig zu erkennen; denn im Allgemeinen ist die Aussicht, einer Krankheit Herr zu werden, um so grösser, je früher die Behandlung beginnt; ganz besonders aber heute, in der Zeit der Heilserum-Therapie, hat ein möglichst frühzeitiges Erkennen Aussicht, gleichbedeutend zu werden mit dem Heilen! Da bedürfen Krankheitserscheinungen, welche den Arzt irre zu führen vermögen, vorzüglich bei den akuten Infektionskrankheiten, des genauesten Studiums und der eingehendsten Darstellung, zumal auch beim Scharlachfieber, dessen specifischer Erreger einstweilen noch nicht bekannt ist. Die Schwierigkeit, das Scharlachfieber zeitig als solches zu erkennen, tritt z. B. hervor bei manchen Fällen von malignem Scharlach, welches ja glücklicherweise nicht häufig ist, welches aber wohl hin und wieder, ohne ein anderes für jene Krankheit charak-

teristisches Symptom, als etwa die Höhe des Fiebers, bei einem rapiden, in kürzester Zeit unglücklich endenden Verlauf über die Diagnose den Arzt in Zweifel lassen kann. Aehnliche Schwierigkeiten im rechtzeitigen Erkennen des Scharlachfiebers können sich auch bei anderen Erkrankungsformen desselben sehr wohl darbieten, so in einer Reihe von Fällen, welche durch ein Vorherrschen schwerer Magen- und Darm-Erscheinungen ein besonderes Gepräge erhalten und mit dem vorhin erwähnten nicht selten in der Malignität übereinstimmen. Während das Vorkommen starker gastro-intestinaler Reizungs-Erscheinungen nicht gerade häufig ist, zeigen doch manche Epidemieen solche Fälle in so bedeutender Anzahl, dass man dieser auffallenden Erscheinung einen allgemeinen Grund unterlegte und von einer vorherrschend „gastrischen“ oder auch „gastro-intestinalen Krankheits-Constitution“ sprach. So berichtet schon 1778 Gessner von einer Epidemie zu Rotterdam, dass sich heftiges Erbrechen und besonders starke Durchfälle sehr häufig gezeigt und nicht selten sogar zum Tode geführt haben, und für einen Theil dieser Fälle giebt er als Grund den übertriebenen Gebrauch von starken Abführmitteln und Purganzen an, welche die ohnehin schon gefürchteten Diarrhöen beim Scharlachfieber noch gesteigert hätten. Aehnliches zeigte sich in den Epidemieen zu Philadelphia 1785 (citiert nach Rilliet et Barthez) und in der von Berndt beschriebenen Epidemie, welche 1825 und 1826 in Greifswald herrschte. Uebrigens durchzogen Scharlachepidemieen grade in der ersten Hälfte des dritten Jahrzehntes unseres Jahrhunderts fast alle europäischen Länder, und vielfach sprechen die Autoren dieser Zeit, wie Göden, Böhm, Ippel, Wildberg, Hufeland, Urban, Seiffert, Tuwar, der oben citierte Berndt und Andere, von der gastrischen, der gastro-intestinalen, ja auch der typhösen Krankheits-Constitution, welche sich in diesen Scharlachepidemieen durch besondere Beteiligung des Verdauungstraktus an den Erkrankungen kundgab. Und auch beim Durchgehen neuerer Werke, z. B. des reichhaltigen statistischen Werkes von Axel Johannessen findet man mehrfache Beläge für das gehäufte Auftreten von Scharlachfällen mit hervortretender Beteiligung des Magens und Darmes in einzelnen Epidemieen.

Dieselbe Beobachtung zu machen, wurde in einer räumlich anscheinend ziemlich beschränkten Epidemie hart an der Ostgrenze des Reiches auch mir hinreichend Gelegenheit geboten, während ich im vorigen Jahre (1893) in Güldenhof und Umgegend als Arzt thätig war. Es häuften sich hier, offenbar unter dem Einfluss der

hygienischen und socialen Verhältnisse, die Scharlachfälle mit heftigem gastro-intestinalen Symptom derartig, dass die ganze Epidemie fast einer solchen von Brechdurchfällen, compliciert durch das Auftreten eines scarlatinösen Exanthems glich; und eine genaue Darstellung solcher Fälle erscheint um so weniger als müssige Arbeit, als nicht ganz selten Scharlacherkrankungen zur Beobachtung kamen, welche vollständig unter dem Bilde asiatischer Cholera verliefen, in wenigen Stunden tötlich endeten, und erst nachträglich teils durch den nachweislichen Zusammenhang mit unzweifelhaften Scharlachfällen, teils auch durch die von amtlicher Seite ausgeführte Section als Scharlachfieber sich darstellten. Es sei mir gestattet, über die Epidemie noch einige allgemeine Bemerkungen vorauszuschicken.

Dieselbe schien, soweit das auf dem verhältnissmässig engen Beobachtungsgebiet festzustellen war, von Nordosten nach Südwesten vorzuschreiten. Woher die ersten Fälle ihren Ursprung nahmen, liess sich nicht erforschen; um so weniger, als dieselben an verschiedenen Orten zu gleicher Zeit auftraten, und zwar am 25. und 26. April. Sehr schnell verbreitete sich dann die Krankheit über alle 26 Ortschaften, welche in meinen Beobachtungskreis fielen; so dass nach kurzer Zeit in jeder derselben wenigstens einige Fälle zu finden waren, und zugleich nahm sie einen wesentlich bösartigen Charakter an. Da war es denn auffällig, in welchem Grade diejenigen Ortschaften sowohl der Zahl als der Schwere der Erkrankungen nach stärker heimgesucht wurden, welche in schlechterer socialer und hygienischer Lage sich befanden. In dieser Hinsicht konnte man drei Stufen deutlich unterscheiden: die wenigsten und mildesten Erkrankungen entfielen auf die Familien der Grossgrundbesitzer und auf diejenigen Ortschaften, welche von gut situierten Bauern bewohnt wurden, sowohl absolut als auch im Verhältniss der Kopfzahl; wesentlich schwerer hatten die Dörfer zu leiden, welche aus weit von einander entfernt liegenden, kleineren Gehöften bestanden, deren Bewohner zwar ausserordentlich ärmlich und dürftig, aber nicht so eng zusammengepfercht leben, wie die nunmehr folgenden; am schwersten wurden die in den Gutsdörfern eng zusammen lebenden Tagelöhner heimgesucht, von deren socialen und hygienischen Verhältnissen sich nur Derjenige eine Vorstellung machen kann, welcher gezwungen gewesen ist, in diese engen, von Schmutz und Unrath starrenden, vom ewig schwelenden Kochheerd durchqualmten und dabei niemals gelüfteten Höhlen von Wohnräumen hinabzusteigen. Und ein solcher Raum beherbergt

nicht selten 10 bis 15, ja 20 Erwachsene und Kinder, welche darin Tag und Nacht wohnen, essen, trinken, schlafen und sogar einen grossen Theil ihrer Bedürfnisse verrichten!

Von den 123 Fällen meiner Beobachtung entfielen allein 98 auf die 14 Tagelöhnerdörfer, 25 auf die übrigen 12 Ortschaften, obgleich die letzteren zusammen an Einwohnerzahl jenen überlegen sind; von den 28 beobachteten Todesfällen entfallen 26 auf die Tagelöhnerdörfer. Dabei ist allerdings zu bemerken, dass im Wesentlichen nur die schwereren Fälle zur Beobachtung kamen. Die meisten und zugleich die schwersten Krankheitsfälle passierten im Juli und August, im September liess die Epidemie nach, und Ende September sah ich die letzten Scharlach-Erkrankungen. Von da ab kamen nur Nachkrankheiten zur Beobachtung, bis plötzlich am 27. November vier Scharlachfälle unter so starken und ausschliesslichen Gastro-Intestinal-Symptomen passierten, dass dieselben für Cholera gehalten und als solche gemeldet wurden; sie werden weiter unten genauer dargestellt werden.

Vom Anfang Juni an zeigten sich sehr viele Scharlachfälle, welche zu irgend einer Zeit ihres Verlaufes, sei es im Beginn, sei es nach Ausbruch des Exanthems, von heftigem Erbrechen und profusen Diarrhoeen mit oder ohne Tenesmus, Leibschmerzen etc. begleitet wurden. Von vornherein sei ausdrücklich bemerkt, dass hier nicht natürlich das bei Kindern fast regelmässige, ein- oder mehrmalige Erbrechen oder die so oft auftretenden, häufig für den Verlauf der Erkrankung sehr günstigen, stärkeren, selbst diarrhöischen Ausleerungen gemeint sind, welche von den Autoren als kritische Diarrhoeen beschrieben und gewürdigt werden; auch das Scharlachtyphoid soll von der Darstellung ausgeschlossen sein; nur heftiges, lange anhaltendes oder wiederkehrendes Erbrechen und profuse, ruhr- oder choleraartige Diarrhoeen, häufig mit folgendem, schweren Collaps, stets aber von schlimmem Einfluss auf den Verlauf der Krankheit, sollen hier behandelt werden.

Solche schwereren Erscheinungen von Seiten des Magens und Darmes finden sich bei dem Scharlachfieber in mehreren verschiedenen Formen, welche, wenn auch klinisch und anatomisch nicht streng von einander trennbar und nicht selten in einander übergehend, doch eigenartige Gesichtspunkte genug aufweisen, um eine gesonderte Betrachtung zu rechtfertigen. Dass die Aufstellung verschiedener Gruppen des Krankheitsbildes im Wesentlichen nach klinischen Erscheinungen geschieht, liegt auf der Hand; indessen stimmen auch die anatomischen Befunde der Gruppen ungefähr überein.

Als eine besondere Gruppe möchte ich zunächst die, im Allgemeinen glücklicherweise seltenen Fälle zusammenfassen, in welchen, ohne dass ein für Scharlach charakteristisches Symptom aufgetreten wäre, die schwersten, durchaus choleraartigen Erscheinungen von Seiten des Verdauungscanals die Scene eröffnen und in wenigen Stunden zum tiefsten Collaps, ja meist direkt zum tötlichen Ende führen. Henoch und Rilliet et Barthez erwähnen solche Fälle als seltene Vorkommnisse und als zum malignen Scharlach gehörig. Hält man indessen eine Erhöhung der Körpertemperatur für erforderlich zum Begriff des malignen Scharlach, dann stehen sämmtliche 6 von mir beobachteten Fälle ausserhalb desselben, denn in allen — 4 davon erwähnte ich schon kurz Seite 7 — war die Temperatur mindestens nicht erhöht, meist nicht unbedeutend erniedrigt. Nur einmal war im Beginn Fieber vorhanden.

Ehe ich zur Darstellung der einzelnen Fälle schreite, möchte ich auch die übrigen gemeinsamen Erscheinungen kurz besprechen.

Stets war der Ausbruch der Krankheit ein plötzlicher, so dass die Kinder, um welche es sich in allen Fällen handelt, beim Spiel oder im Schlaf ohne vorhergehende Anzeichen befallen wurden, und zwar ganz regelmässig von starkem Erbrechen mit Leibschmerzen, einmal mit Convulsionen. Dann folgten heftige Ausleerungen aus dem Darm, welche mit oder ohne Leibschmerzen, Tenesmus etc. einhergingen und sehr bald dünner, wässeriger wurden; unter schneller Zunahme aller Erscheinungen, besonders der starken Ausleerungen von oben und unten sanken die Kräfte, Herzschwäche trat ein, und es entwickelte sich schwerer Collaps, in welchem bei vier Fällen der tötliche Ausgang schnell eintrat. Einmal waren leichte, wenig beachtete Verdauungsstörungen bereits längere Zeit vorhanden, ohne dass sie das Befinden des Kindes wesentlich beeinflusst hätten.

Das Erbrechen erfolgte meist leicht, nur anfangs hin und wieder unter starkem Würgen und mit Schmerzen. Die erbrochenen Massen bestanden im Beginn aus Speiseresten, grünlichen, galligen Massen und etwas Schleim; sodann wurden sie dünnflüssiger, mit reichlichem, hellen Schleim, und schliesslich unter Zurücktreten aller festen Beimischungen meist rein wässerig; auch der anfänglich ekle, scharf saure Geruch wich allmählich einem mehr faden. Blut in geringen Spuren fand sich einmal. Mit dem Zunehmen der Diarrhoeen liess das Erbrechen meist etwas nach, schwand sogar vollständig; indessen hielt es auch wohl bis zum Tode an.

Die Darmausleerungen waren im Beginn regelmässig fäkulent und von sehr schlechtem Geruch, begleitet von mehr oder weniger heftigen Leibschmerzen. Auffallend schnell, in wenigen Stunden nahmen sie eine vollkommen flüssige, zuerst mehr schleimige, dann durchaus wässerig-flüssige, reiswasserähnliche Beschaffenheit an, nur mit wenigen, vereinzelten Brocken von gelb-grünlicher bis bräunlicher Farbe durchsetzt. Der Geruch war dann gleichfalls mehr fade als kothig. Starker Tenesmus trat in diesen Fällen meist nicht ein, gewöhnlich nur mässige Leibschmerzen. Mehrmals war Blut in den Ausleerungen, aber nur wenig. Häufig erfolgten dieselben in grossen Massen fast ohne Unterbrechung bis zum Tode hin, in einem mit Genesung endenden Falle hielten sie mit Unterbrechungen mehr als 36 Stunden an, in den nicht ganz so schweren Fällen hörten sie plötzlich auf.

Allgemeine Convulsionen ganz im Beginn der Erkrankung traten einmal unter diesen Fällen auf, im weiteren Verlauf waren sie mehrmals zu beobachten; auch leichte Zuckungen besonders der Extremitäten kamen zur Beobachtung, und zwar mehrfach gegen das tötliche Ende hin.

Die Haut war gewöhnlich kalt, mit unangenehmem, klebrigen Schweiss bedeckt, in den schweren Collapszuständen von weissgrauer oder bläulichweisser Farbe, einmal ikterisch gefärbt. Von Exanthem war in den schnell tötlich endenden Fällen nichts zu finden. In den lange sich hinziehenden Krankheitsfällen wurde sein Auftreten verzögert, es kam unvollständig und langsam zum Ausbruch, zeigte sich auch in der Farbe anormal, indem es einen mehr blassen, lividen, teilweise auch dunkleren Farbenton aufwies. Jedenfalls stellte es sich nicht früher ein, als bis nach Ueberwindung der stürmischen Erscheinungen im Verdauungstraktus die Temperatur andauernd auf und über die Norm gestiegen war, ein Punkt, auf den wir weiter unten noch zurückkommen werden.

Die Halsaffektionen, welche für Scharlach charakteristisch sind, fehlten in diesen Fällen anfangs vollständig oder beschränkten sich auf leichte Röthung der Rachenschleimhaut. Die in länger sich hinziehenden Fällen noch gleichzeitig mit dem Hautausschlag sich einstellende Angina war stets leicht; Diphtherie bildete sich niemals aus.

An den Unterleibsorganen ergab die Untersuchung keine auffallenden Befunde; der Leib fand sich hin und wieder aufgetrieben, weich, auch wohl, wie Baginsky sich ausdrückt, „matsch“, in der Ileocoecal-Gegend Gurren, ähnlich wie beim Abdiminaltyphus; die Temperatur des Leibes war meist höher als die der übrigen

Haut, manchmal für das Gefühl brennend heiss. Einmal kam Ikterus mit Leberschwellung aber ohne Schmerz oder Druckempfindlichkeit zur Beobachtung, und zwar am 2. Krankheitstage. Ikterus in späteren Perioden des Scharlach wird schon von älteren Autoren — Berndt, Schnizlein — erwähnt, und zwar meist in Verbindung mit gastro-intestinalen Störungen. Litten erzählt mehrere Fälle, wo derselbe in Folge von akuter gelber Leberatrophie beim Scharlach aufgetreten war; neuerdings berichten namentlich norwegische Autoren wie Koren und Paulsen, dass Ikterus ganze Epidemieen durch häufiges Auftreten ausgezeichnet habe. Ich sah ihn nur dieses eine Mal. Mehrmals war eine nachweisbare Vergrösserung der Milz vorhanden, welche Litten so oft gefunden hat, dass er sie fast für einen regelmässigen Befund bei Scharlach halten möchte. In der Litteratur wird sie oft erwähnt.

Der Leichenbefund steht häufig in keinem Verhältniss zur Schwere der Erscheinungen. Schwellung und Auflockerung der Schleimhaut, Schwellung der Solitärfollikel und Peyerschen Haufen, endlich Schwellung der Mesenterialdrüsen sind oft die einzigen anatomischen Veränderungen. Auch bei den Sektionen, welche von amtlicher Seite in mehreren der zu beschreibenden Fälle vorgenommen wurden, fand sich ausser Schwellung der Mesenterialdrüsen nur leichte Schwellung der mit Schleim bedeckten Darmschleimhaut und ziemlich starke Füllung der Blutgefässe in Magen und Darm, in einem Falle die Milz vergrössert.

Die einzelnen Fälle verliefen folgendermassen:

Fall I.

Pelagia K., Tagelöhnerkind, $1\frac{1}{2}$ Jahr alt, erkrankte am 11. Juni vormittags im Spiel mit heftigen allgemeinen Convulsionen; gleich darauf starkes Würgen und Erbrechen reichlicher, grünlich-schleimiger Massen. Etwa zwei Stunden später reichliche, fäkulente Darmentleerung von abscheulichem Geruch, bald darauf wiederum Erbrechen und heftiger Durchfall; Beides wiederholte sich so stark und oft, dass das Kind zusehends verfiel. Alles Eingenommene, Milch, Wasser etc. wurde sofort oder sehr bald wieder erbrochen. Ausleerungen wässerig. Befund 6 Uhr Abends: Das Kind liegt totenblass, teilnahmlos, mit tief umränderten Augen da, welche es nur beim Anrufen zögernd öffnet. Die Haut besonders der Extremitäten kühl, feucht, nur die des Leibes warm. Der Puls 140 Schläge in der Minute, klein, unregelmässig, manchmal einen Schlag aussetzend. Die Athmung oberflächlich aber regelmässig. Die Herztöne

dumpf, weit nach links von der Mammillarlinie am deutlichsten, die Herzdämpfung nach links verbreitert, Spitzenstoss kaum fühlbar. Zunge belegt, nur an den Rändern frei und rot, Mundschleimhaut blass, Rachenschleimhaut geröthet, im Rachen etwas blasiger Schleim. Der Leib flach, ohne gerade eingesunken zu sein, weich, beim Druck leichtes Gurren. Die Auskultation der Lungen ergab nichts Anormales. Temperatur in der Achselhöhle: 37,0°.

Die Diagnose: Scharlachfieber zu stellen, wäre einstweilen nicht gerechtfertigt gewesen, obgleich mir ähnliche, nicht so schwere Fälle schon vorgekommen waren. Medikation: Injektion von Kampheroel, heisses Bad mit folgendem Frottieren, Klystier mit Acidum tannicum, Excitantien.

Am 12. vormittags: Die Ausleerungen hatten nach kurzem Aussetzen wieder begonnen, während der Nacht mehrfach Zuckungen in den Extremitäten, auch wiederum allgemeine Krämpfe. Am Morgen vollständiger Collaps, Bewusstlosigkeit.

Ich fand das Kind sterbend, Puls nicht fühlbar, nur der erste Herzton dumpf hörbar; der ganze Körper kalt und mit klebrigem Schweiss bedeckt; Cheyne-Stokes'sches Athmen; sehr bald stockte Athmung und Herzschlag vollkommen, so dass alle Bemühungen umsonst waren. Tod ca. 11 Uhr vormittags.

Fall 2.

Inzwischen war um Mitternacht der 4jährige Bruder des Kindes, Matthaeus K, unter denselben, fast noch stärkeren Symptomen erkrankt. Derselbe war gleichfalls fast bewusstlos, wies offenbare Zeichen von Herzschwäche auf, hatte kühle Haut, eine Temperatur von 36,7° in der Achselhöhle und immer noch zeitweise Erbrechen sowie Durchfall. Da Kampheroelinjektionen, wie heisses Bad mit Zusatz von Senfmehl und ein Tanninklystier versagten, entschloss ich mich zu subkutanen Injektionen heisser Kochsalzlösung, welche ich ihm mit einer Injektionsspritze in die Ileocostalgegend beiderseits machte. Dieselben hatten in der That den gewünschten Erfolg, Puls, Temperatur und Bewusstsein hoben sich und die graublaue Körperfarbe verschwand. Die noch einmal vorgenommene, genaue Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für eine sichere Diagnose. Am Abend desselben Tages sah ich den Knaben noch einmal. Befund: Durchfall und Erbrechen hatten nach Verabreichung verschiedener Medikamente zwar nachgelassen, indessen erfolgten von Zeit zu Zeit immer noch dünne, wässerige Stühle, seltener Erbrechen. Puls 120 Schläge in der Minute, regelmässig aber leicht unterdrückbar;

Temperatur 37,8°. Grosse körperliche Schwäche. Die Milz durch Perkussion und Palpation als vergrössert nachweisbar; die Leber überragte den rechten Rippenrand um 4—5 Centimeter, fühlte sich prall an, der Rand scharf. Leicht ikterische Färbung der gesammten Haut. Die Zunge dick grauweiss belegt, die Mundschleimhaut ziemlich blass, die Rachenschleimhaut leicht geröthet. Schmerzen im Halse wurden auf die Schärfe der erbrochenen Massen zurückgeführt.

Am 13. VI. vormittags: Seit der Nacht keine Ausleerungen mehr, ruhiger Schlaf. Das Aussehen fieberhaft, das Gesicht geröthet, nur die Stirn und die Gegend um Mund und Kinn weiss. Auf Brust, Bauch und Rücken ein deutlicher, wenn auch schwacher und matter Scharlachausschlag, der von Streifen und Flecken nicht befallener, leicht ikterischer Haut unterbrochen ist. Ikterus unverändert. Leichte Angina, Augenbindehaut beiderseits etwas injiciert. Temperatur 38,2.° Puls 120, regelmässig. Im Uebrigen keine Veränderungen.

Der weitere Verlauf der Scharlacherkrankung war ungestört, aber sehr langsam. Das Exanthem verbreitete sich nur sehr langsam und unvollkommen, nahm aber eine livide, dunkle Färbung an und blieb lange bestehen. Das Fieber überstieg nicht 39,3°, hielt mit starken Schwankungen lange an. Leider entstanden an den Einstichstellen der Injektionsnadel, trotz der zweifellosen Sterilisation derselben, recht unangenehme, störende Abscesse, welche eine Incision nöthig machten. Nach langem Krankenlager erfolgte eine vollkommene, aber sehr langsam fortschreitende Genesung.

Nach diesem Falle trug ich kein Bedenken mehr, auch den ersten als Scharlach aufzufassen, welcher nur dem Ansturm gleich erlegen war.

Die folgenden 4 Fälle passierten vollkommen gleichzeitig und betreffen Kinder derselben Familie, so dass eine gleichzeitige Darstellung geboten erscheint, soweit dieselbe möglich ist.

Am 27. November, acht Wochen nach Auftreten des letzten Scharlachfalles der voraufgegangenen Epidemie, erkrankten Nachts unmittelbar nacheinander vier Kinder der Familie Sch. im Dorfe Klein-Werdershausen, 3 Mädchen im Alter von 4, 8 und 9 Jahren, ein Knabe von 7 Jahren, und zwar unter den gleichen Erscheinungen: heftigem Erbrechen und profuser Diarrhoe mit mehr oder weniger starken Leibschmerzen; diese Symptome wurden immer heftiger, so dass die Ausleerungen nach wenigen Stunden vollkommen wässerig geworden waren.

Morgens 8 Uhr ca. sah ich die Kinder:

Fall 3.

Anna Sch., 4 Jahre alt, war soeben gestorben. Die Leiche war feucht, klebrig, hatte einen eigenthümlich faden Geruch; am Mund, Kinn und Hals angeklebte Schleimflocken und Brocken des Erbrochenen. Der Leib etwas eingesunken, weich; die Farbe der Leiche bläulich-grün. Das Kind war zuerst erkrankt und hatte vor dem tötlichen Ausgang mehrmals Krämpfe gehabt. Die durchnässte Unterlage bewies die reiswasserähnliche, mit Schleim und Blutspuren durchsetzte Beschaffenheit der Entleerungen.

Fall 4.

Helene Sch., 5 Jahre alt, lag bewusstlos, mit halb geschlossenen Augen da; hin und wieder gingen leichte Zuckungen durch den Körper. Auch jetzt traten noch vollkommen flüssige, wässerige Ausleerungen und Erbrechen wässeriger Flüssigkeit ein. Die Farbe des ganzen Körpers war grau-blau; die Lippen stark cyanotisch der Leib weich, nicht aufgetrieben, beim Druck Gurren. Die Haut kalt, feucht-klebrig. Temperatur nicht gemessen; Puls nicht fühlbar, auch an der Carotis nicht. Nur der rechte Herzton dumpf, unregelmässig hörbar. Cheyne-Stockessches Athmen. Tod kurze Zeit darauf.

Fall 5.

August Sch., 7 Jahre alt, ein kräftiger, wohlentwickelter Knabe, war gleichfalls sehr schwach durch die profusen Ausleerungen, aber bei Besinnung. Farbe sehr blass, die Augen tiefliegend, die Lippen etwas cyanotisch. Extremitäten kühl, Haut feucht. Temperatur 36,8°, Puls 100, klein, weich, etwas unregelmässig. Herztöne rein, Spitzenstoss schwach, Herzdämpfung breit, besonders nach rechts hin. Die Milz deutlich vergrössert. Es bestehen zeitweise heftige Leibschmerzen, auch krampfartige Schmerzen in den Gliedern. Häufiger Drang zum Stuhl. Die Ausleerungen von oben und unten bestehen noch fort, sind vollkommen flüssig, mit Schleim und gelblichen Brocken durchsetzt. Zunge stark belegt, Schleimhäute nicht geröthet.

Durch Tanninklystiere, starke Excitantien u. s. w. wurde der Zustand des Patienten etwas gebessert, so dass ihm innerliche Arznei gereicht werden konnte. Die Ausleerungen und das Erbrechen blieben fort, die Temperatur und das Allgemeinbefinden hob sich. Der weitere Verlauf war, in kurzen Worten, der, dass

in der folgenden Nacht Fieber sich einstellte, welches auch den nächsten Tag anhielt. Am Abend des 29. begann langsam sich ein allgemeiner Scharlachausschlag mit leichter Angina einzustellen und von da ab verlief die Erkrankung ungestört, um langsam in Genesung überzugehen.

Fall 6.

Elisabeth Sch., 9 Jahre alt, war kurze Zeit nach ihren Geschwistern in gleicher Weise erkrankt, und ich fand sie in demselben, fast noch schlimmeren Zustand wie ihren Bruder. Auch hier bestand etwas Benommenheit, verminderte Temperatur, Herzschwäche, kurz dieselben Symptome, deren erneute Aufzählung ermüden würde. Erwähnt sei nur die gleichfalls vorhandene Milzschwellung.

Durch eine ähnliche Behandlung liessen die bedrohlichen Erscheinungen nach, besonders schwanden die Herzschwäche und die heftigen Ausleerungen. Als ich das Kind verliess, hoffte ich, den Anfall endgültig überwunden zu sehen Indessen wenige Stunden später setzten ohne nachweisbaren Grund die Ausleerungen von Neuem ein, erreichten eine noch grössere Höhe, so dass sich Blut in den Darmentleerungen sowohl wie im Erbrechen zeigte, und am Abend fand ich das Kind als Leiche.

In diesen Fällen die Diagnose „Scharlachfieber“ zu stellen, war anfangs natürlich nicht möglich. Die Erscheinungen waren so ausgesprochen choleraartige, besonders die Ausleerungen in den wenigen Stunden seit dem Beginn der Erkrankung so vollkommen reiswasserähnlich, dass ich sofort, nach Ausschluss einer Vergiftung, den Verdacht auf Cholera hegte und die Erkrankungen telegraphisch meldete, zumal in der Gegend einige Cholerafälle bereits festgestellt waren. Die bakteriologische Untersuchung ergab ein negatives Resultat; die weiterhin sich ausbildende Scharlacherkrankung des Knaben und die Sektion der Leichen, bei welcher ich leider nicht zugegen war, sicherten, wie mir auf meine Anfrage mitgetheilt wurde, die Diagnose des Scharlach nachträglich. Eine angestellte Nachforschung nach dem Ursprung der Fälle ergab, dass der älteste, nicht erkrankte Sohn der Familie Sch. wenige Tage vorher von einem Verwandten, bei welchem er in Dienst stand, entlassen worden war, nachdem in dessen Familie Scharlachfieber ausgebrochen war. Der 15jährige Junge hatte also jedenfalls die Uebertragung des Scharlach-Contagiums vermittelt.

Abschliessen möchte ich die Besprechung dieser Gruppe mit der kurzen Erwähnung eines Falles, in welchem das Erbrechen für

sich eine ganz gefährliche Höhe erreichte Es handelte sich um ein 16jähriges, sehr kräftiges und gut entwickeltes Mädchen, welches am 23. Juli mit Erbrechen, Schwindel, Schüttelfrost mit nachfolgendem Fieber und sehr heftigen Leibschmerzen erkrankte. Auch diarrhöische Ausleerungen mässigen Grades stellten sich ein. Das Erbrechen nahm derartig zu, dass es die Kräfte des Mädchens vollständig erschöpfte, so dass sie mehrmals vollkommen ohnmächtig und bewusstlos wurde; alle Medikamente und Bemühungen waren fruchtlos, bis endlich eine Magenausspülung mit einer Lösung von Natron bicarbonicum erfolgreich war. Der Scharlachausschlag stellte sich 36 Stunden ca. nach Beginn der Erkrankung ein, war von tiefrother, wie Rilliet et Barthez ihn beschreiben, weinrother Farbe und sehr ausgedehnt, von langem Bestande. Beim Abblassen nahm er zunächst eine auffallende, vollkommen bräunliche Färbung an; welche an manchen Körperstellen, besonders an der Brust, wochenlang wahrnehmbar blieb. Die Genesung wurde durch eine schwere Nephritis leider sehr verzögert.

Die zweite Form der schweren Magen-Darm-Erscheinungen beim Scharlachfieber verläuft wesentlich unter dem Bilde des akuten oder subakuten Magen- und Darmkatarrhs und umfasst bei Weitem die grösseste Zahl derartiger Erkrankungen. Sie ist gleichfalls charakterisiert durch Erbrechen und Durchfälle, welche eine bedeutende Höhe erreichen und einen deletären Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung ausüben können, ohne jedoch so stürmisch aufzutreten und so vernichtend zu wirken, wie die choleraartigen, initialen Erkrankungen. Leibschmerzen und Tenesmus begleiten dieselbe in verschiedenem Grade, fehlen auch nicht selten ganz. Oft ziehen sich besonders die Durchfälle über viele Tage hin, in einem Falle sah ich sie drei Wochen anhalten. Diese katarrhalischen Erscheinungen können zu jeder Zeit des Scharlachfiebers ausbrechen, bevorzugen nach meinen Erfahrungen aber drei Zeitpunkte: erstens beginnen sie im Anschluss an das initiale Erbrechen, gehen auch wohl dem Beginn der Erkrankung einen oder mehrere Tage voraus und ziehen sich bis in das Eruptionsstadium hinein oder auch über dasselbe hinaus; zweitens stellen sie sich häufig gleich nach dem Ausbruch des Exanthems ein und sind nach manchen Autoren wie Rilliet et Barthez dann als Folge der Vorgänge zu betrachten, welche sich analog denen auf der äusseren Haut im Verdauungskanale auf der Schleimhaut desselben abspielen; drittens endlich treten sie besonders häufig im Anschluss an die reichlichen, sogenannten kritischen Ausleerungen auf, welche nach der anfänglichen

Verstopfung nicht selten gegen das Ende des Blüthestadiums des Exanthems erscheinen.

Das Auftreten so ausserordentlich zahlreicher Scharlacherkrankungen mit schweren Störungen der Magen- und Darmfunktionen dieser Art in der beobachteten Epidemie glaube ich nicht als zufällig oder von dem Genius epidemicus abhängig betrachten zu dürfen, denn beim Durchgehen der Scharlachlitteratur sowohl der früheren als der neueren Zeit finde ich nicht einmal die Thatsache angegeben, dass solche Störungen in mehr als der Hälfte der Fälle vorhanden gewesen seien; vielmehr finde ich die höchste Zahl — von Rilliet et Barthez — mit 20% angegeben, abgerechnet das Scharlachtyphoid. Hier lagen besondere Gründe vor, welche sich ungezwungen in den miserablen hygienischen Verhältnissen, ganz besonders in der unglaublichen Fehlerhaftigkeit und Verkehrtheit der Diät finden lassen. Begehrten die Scharlachkranken nach Speise, so erhielten sie, was die Gesunden genossen: Kartoffeln mit Salz und Leinoel, Schwarzbrod, ein Stückchen Hering, im günstigeren Falle eine Mehlsuppe, hin und wieder nur Milch, oft dagegen Kaffee schlimmster Art und — schlechte Alcoholica! Nicht selten fand ich scharlachkranke Kinder im Bett sitzend und an einer Mohrrübe, einer Kohlrübe, Beides natürlich roh, mit Wohlgefallen knabbernd, und unreife Beeren, Pflaumen, Aepfel waren ein alltäglicher Befund! Da konnten denn die schlimmen Folgen nicht ausbleiben, besonders bei den jüngeren Kindern; ich könnte eine grosse Reihe einzelner Beobachtungen anführen, in welchen auf diesem Wege leichte Scharlacherkrankungen zu sehr schweren wurden, ja tötlich endeten. Dass indessen oft genug für das Erbrechen und die Durchfälle beim Scharlach besondere Gründe sich nicht auffinden lassen, das ist eine oft erwiesene Thatsache, welche zu bestreiten mir fern liegt.

Ueber einzelne, allgemeine Symptome ist Folgendes zu bemerken:

Das Erbrechen erreichte nur selten eine solche Heftigkeit, dass es für sich allein zu ernsten Besorgnissen Veranlassung gab; meist wurde dasselbe durch eine entsprechende Medication hinreichend gedämpft, und nur einmal habe ich, auch hier mit bestem Erfolg, zu einer Magenausspülung schreiten müssen. Oefters kehrte das Erbrechen in längeren Zwischenräumen mehrmals wieder und erwies sich dann sehr hartnäckig, zumal wenn es, wie es vorkam, eine innere Behandlung vereitelte durch stetes Abwerfen der gereichten Medikamente. Den besten Einfluss hatte eine geringe, wiederholte Gabe von Cocain. Das Erbrochene bestand fast immer aus Schleim

von zäher, fadenziehender Consistenz, vermischt mit Speiseresten, grünlich-galligen Massen und einige Male ähnlichen gelbweisslichen Brocken, wie man sie besonders bei Magenerweiterung so regelmässig als Träger von Gährungsprocessen findet; auch der im Allgemeinen scharf saure Geruch erinnert dann an den charakteristischen Gährungsgeruch bei Magenerweiterung.

Der Durchfall war oft sehr hartnäckig und erreichte hohe Grade, ganz besonders wenn er sich an die starken Ausleerungen „kritischer" Art, im Ende des Blüthestadiums des Exanthems anschloss; hier gerade kam es mehrmals vor, dass er Schlag auf Schlag bis zum Wässerigwerden der Stühle erfolgte und zum gefährlichen Collaps, ja mehrmals direkt zum tötlichen Ausgang führte. Nicht selten aber übte er auch bei weniger stürmischem Auftreten und längerem Anhalten einen sehr schlimmen Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung aus, und sehr bald gewöhnte ich mich, Fälle, in welchen bei sonst günstigem Verlauf drei bis vier dünne Stühle an mehreren Tagen hintereinander eintraten, unbedingt für schwere zu halten und so zu behandeln, ganz besonders, wenn auch Erbrechen selbst geringfügiger Art dazutrat. Die Ausleerungen behielten oft während der ganzen Zeit den fäkulenten Charakter, wurden manchmal indessen auch ganz dünnflüssig mit zähem, gelblichem Schleim vermischt. Bei längerem Bestehen zeigten sich oft Fetzen von Darmepithel, hin und wieder auch Blut Leibschmerzen fehlten nur selten ganz, erreichten oft eine quälende Höhe und traten manchmal in krampfartigen Anfällen ein.

Allgemeine und theilweise Convulsionen traten mehrmals, besonders bei heftigen Ausleerungen und bei langer Dauer derselben ein, befielen aber meist nur kleinere Kinder. Zweimal sah ich sehr heftige Convulsionen nach profusen Diarrhoeen gegen das tötliche Ende hin; der Tod erfolgte im unmittelbarem Anschluss an die Convulsionen durch Herzlähmung.

Von nicht zu verkennendem Einfluss waren die starken Magen-Darm-Symptome auf das Fieber, das Exanthem und die Dauer der ganzen Erkrankung.

Durch bereits bestehende, initiale Diarrhoeen wurde oft der Eintritt des Fiebers verzögert; dasselbe trat allmählich ein und erreichte nicht die bei gewöhnlichen Scharlachfällen häufig in wenigen Stunden eingenommene Höhe von 40° und darüber; selten stieg es über 39,5 bis 39,8°. Traten in hoch fieberhaften Fällen mit Temperaturen von 40 bis 41° plötzlich starkes Erbrechen und starke Ausleerungen aus dem Darm ein, so sank die Temperatur manchmal

in wenigen Stunden um 2 bis 3 Grad. In einem Falle trat während der Nacht ein Abfall von 40,8° Abends auf 36,5° Morgens ein; daran schlossen sich heftige, allgemeine Convulsionen und Tod. Ein starker Temperaturabfall deutete fast immer auf eintretenden Collaps und Herzschwäche hin; andrerseits war auch das Hochbleiben der Temperatur trotz starker Ausleerungen stets von schlimmer Vorbedeutung.

Das Exanthem verhielt sich manchmal dem Fieber analog: durch vorhandene schwere gastro-intestinale Erscheinungen wurde sein Eintritt verzögert. Im Allgemeinen tritt es 12 bis 24 Stunden nach Beginn der Erkrankung auf, manchmal früher, selten nur später. In einigen Fällen initialer Magen-Darm-Erscheinungen, bei welchen über die Diagnose „Scharlach“ kein Zweifel herrschen konnte, trat es bedeutend später, 36, ja bis zu 48 Stunden und darüber nach Beginn der Erkrankung ein, verbreitete sich dann langsam, zögernd und unvollständig weiter, war aber von sehr langem Bestande. Auch die Art, das Aussehen des Ausschlages wird beeinflusst: Derselbe zeigt oft nicht das blühende, kräftige Roth des normalen Scharlachexanthems, sondern erscheint livide, matt, bläulich, dunkel. Treten Erbrechen und Durchfälle im Blüthestadium ein, so sah ich mehrmals das Exanthem sich schnell verändern; es wurde gleichfalls livide und bläulich, dunkler; auffallend aber waren einmal die bereits oben S. 9 erwähnte Farbenveränderung beim gleichfalls verzögerten Verschwinden desselben, indem es allmählich dunkler, fast violett, dann dunkelbraun, chocoladenfarbig, und endlich allmählich blasser immer mit bräunlicher Färbung wurde; sodann die lange Zeit, welche das Exanthem zum Abblassen und Verschwinden braucht, und welche einmal fast 20 Tage betrug; endlich das einmal von mir beobachtete, plötzliche Verschwinden, „Einschlagen“ des Ausschlages in wenigen Stunden. Auch das von Bohn so genannte „blutige“ Scharlachfieber stellte sich einmal unter den heftigsten Ausleerungen von oben und unten ein und nahm einen sehr schweren, tötlich endenden Verlauf.

Die Dauer der Erkrankung wird durch das Eintreten schwerer Magen-Darmerscheinungen auch in günstig ablaufenden Fällen stets sehr nachtheilig beeinflusst. Regelmässig ist die Einbusse an Körperkräften dabei sehr bedeutend, der ganze Process wird stark in die Länge gezogen, und die Genesung ist fast stets eine sehr langsame, zögernde und erschwerte. Nicht selten bleiben die Kinder Monate hindurch schwach, anämisch, ohne rechten Appetit, und der Verdauungskanal ist noch lange Zeit ein locus minoris resistentiae.

Die objektiven Befunde an den Unterleibsorganen waren nicht sehr reichlich und bezeichnend. Der Leib war häufig etwas aufgetrieben und weich, manchmal ausserordentlich druckempfindlich, besonders bei längerem Bestehen heftiger Durchfälle. Hin und wieder glaubte ich die geschwollenen Mesenterialdrüsen deutlich durch die dünnen, schlaffen Bauchdecken hindurch fühlen zu können als pralle, rundliche, verschiebbare Knoten. Einmal bestanden so heftige, peritonitische Schmerzen, dass ich fast an das Bestehen einer Peritonitis glaubte, indessen schwanden dieselben nach kurzer Zeit. Die Milz war mehrmals als deutlich vergrössert durch Perkussion und Palpation nachweisbar, einmal zugleich sehr druckempfindlich bei bedeutender Schwellung. Die Lebergegend war mehrmals sogar spontan schmerzhaft, das Organ selbst auch etwas geschwollen, ohne dass Ikterus vorhanden war. Eigene anatomische Erfahrungen habe ich nicht zu verzeichnen. Im Allgemeinen zeigen Magen- und Darmschleimhaut in diesen Fällen wohl den Vorgang der Schwellung und Entzündung bis zu den höchsten Graden derselben mit Ablösung und nekrotischem Zerfall. Die oft vorhandenen Epithelfetzen in den Ausleerungen beweisen dies.

Die nachfolgenden, einzelnen Fälle mögen zur Erläuterung des Gesagten dienen:

Fall 7.

Paul K., 7 Jahre alt, erkrankte am 11. Mai Nachmittags mit Kopf- und Halsschmerzen, mehrmaligem Erbrechen, später Durchfall und Leibschmerzen, etwas Hitze. Bis zum nächsten Tage mehrmals Erbrechen und Durchfall, welcher gegen Abend sehr stark wurde.

Am 12. Abends: Kräftiger, gut genährter Knabe von ziemlich blasser Gesichtsfarbe, die Augen etwas geröthet; klagt über Kopf-, Hals- und besonders Leibschmerzen. Die Temperatur 38,2°, Puls 120, voll und kräftig; Zunge stark belegt, trocken, Rachenschleimhaut sehr rot, Tonsillen hervorragend und geröthet. Leib etwas eingesunken und druckempfindlich; kein Ausschlag.

Am 13. Nachmittags: Temperatur 38,4°, Puls 120, etwas weich. Seit gestern einmal Erbrechen von Schleim, mehrmals dünne, mit Schleim gemischte, grünliche Stühle von sehr schlechtem Geruch. Sonst keine Aenderung.

Am 14. Abends: Temperatur 38,9. Seit gestern mehrere dünne, schleimige, hellgrünliche Stühle, gegen Abend wiederum Erbrechen von Schleim und galligen, grünlichen Massen. Angina stärker, Conjunktiva bulbi beiderseits injiciert; Gesicht geröthet, nur die

Gegend um Mund und Kinn blass. Auf der Brust und am Bauch schwacher Scharlachausschlag von mattrother Farbe. Milzschwellung.

Am 15. Mittags: Wiederum mehrere dünne Ausleerungen, aber kein Erbrechen. Der Ausschlag verbreitet sich langsam auch über den Rücken und die oberen Extremitäten und zeigt, besonders an der Brust eine tiefrothe, weinrothe Farbe. Grosse allgemeine Schwäche. Temperatur 38,3, Puls schnell und ziemlich klein.

Am 16. Mittags: Trotz aller angewandten Mittel haben die Ausleerungen zugenommen, sind dünnflüssig, schleimig, hellgrünlich, von aashaftem Geruch; heftige Leibschmerzen, häufiger, schmerzhafter Stuhldrang; grosse allgemeine Schwäche, die Stimme schwach, heiser; Temperatur 37,8°, Puls schnell, klein und weich, gegen 140 Schläge in der Minute. Der Ausschlag nicht weiter gegangen, aber noch dunkler, fast bläulich. Gesicht blass, Lippen cyanotisch; Hände und Füsse kühl, Leib dagegen heiss. — Abends: Zunahme der Herzschwäche: trotz der anhaltenden, starken Wasserausscheidung aus dem Darm stellte sich ein Oedem der Knöchel ein. Der Puls ist miserabel, die Temperatur 37,6°; die Haut an den Extremitäten kühl, feucht; die Lippen stark cyanotisch, der Ausschlag unverändert. Der sehr spärliche Urin enthält kein Eiweiss. Trotz aller Excitantien erfolgt gegen Morgen der tötliche Ausgang, am 6. Krankheitstage.

Oedem habe ich unter solchen Umständen nur dieses eine Mal gesehen, im Uebrigen aber ähnliche traurige Fälle öfters beobachtet. Auch hier lagen fortgesetzte, schwere Verstösse gegen die einfachsten Regeln der Diät vor; alle Warnungen waren nutzlos, leider auch alle medikamentösen Bemühungen.

Fall 8.

Brunislawa Scz., $3^1/_2$ Jahre alt, erkrankte am 4 Juli Vormittags mit Erbrechen, starker Hitze und Halsschmerzen. Bereits Abends stellte sich ein lebhaft rother Scharlachausschlag ein, welcher sich schnell über den ganzen Körper verbreitete. Nachts grosse Unruhe, Knirschen mit den Zähnen, Aufschreien etc. Am 5. Nachmittags erhielt sie wegen bestehender Verstopfung von der Mutter ein Abführmittel, einen Aufguss von Folia Sennae, worauf starke Ausleerungen erfolgten. Bis zum 7. Mittags verlief die Erkrankung ohne Zwischenfall; dann aber erhielt das Kind noch einmal ein starkes Abführmittel, an dessen Wirkung sich wiederholtes Erbrechen und starke Diarrhoeen anschlossen.

Am 7. Abends: Das Kind ist sehr matt, das Gesicht fieberhaft geröthet bis auf die Stirn und die Gegend um Mund und Kinn. Angina mässig; Zunge geröthet, die Pupillen stark hervortretend. Das Exanthem sehr ausgebreitet, lebhaft rot, leicht wegzudrücken. Temperatur 39,7°, Puls 140, regelmässig, gespannt. Der Leib etwas eingezogen, schmerzhaft und sehr druckempfindlich, brennend heiss. Das Kind hält der Leibschmerzen wegen die Schenkel hoch hinaufgezogen. Die Ausleerungen grün, schleimig, übelriechend, das Erbrochene bestand aus Speiseresten, viel Schleim und grün-gelblichen, galligen Streifen, hatte einen scharf sauren Geruch.

Am 8. Morgens: In der Nacht stürmische Darmausleerungen, welche einen tiefen Collaps herbeigeführt hatten; der lebhafte Ausschlag war fast völlig verschwunden, nur auf Brust und Oberbauch zeigte sich eine Anzahl grösserer, dunkelrother, etwas erhabener Flecken, welche wie ein schwaches Masernexanthem aussahen und längere Zeit bestehen blieben. Die Extremitäten waren kühl, der ganze Körper mit kaltem Schweiss bedeckt. Die Temperatur betrug 36,8°, der schnelle, leicht unterdrückbare Puls unregelmässig, hie und da aussetzend. Die Herztöne dumpf aber rein, die Herzdämpfung nicht verbreitert. Der Leib war weich, man glaubte die geschwollenen Mesenterialdrüsen durch die Bauchdecken zu fühlen; Schmerzhaftigkeit und Druckempfindlichkeit hatten nachgelassen. Das Kind war vollständig erschöpft und zeigte eine leichte Benommenheit des Sensoriums, die Stühle liess es unter sich gehen, dieselben waren von schleimigwässeriger Beschaffenheit mit Epithelfetzen gemischt, fast ganz ohne feste Bestandtheile, der Geruch mehr fade als kothig. Durch Kampheröl-Injektionen, starke Hautreize u. s. w. gelang es, den Zustand soweit zu verbessern, dass man dem Kinde innere Arzneien und etwas Wein einflössen konnte, und gegen Abend war der schwere Collaps glücklich überwunden.

Am 9. Morgens: Die Körperschwäche ist andauernd sehr bedeutend, zumal die flüssigen Ausleerungen nicht ganz weggeblieben waren. Die Hände und Füsse sind trotz warmer Einpackungen andauernd kühl und feucht, die Temperatur 37,0°, der Puls 120 Schläge, immer noch etwas unregelmässig. Das Sensorium frei, die Stimme nicht mehr so heiser und etwas kräftiger als am Tage vorher. — Abends: Temperatur 37,9°, Puls 120, etwas kräftiger; das Gesicht nicht mehr so verfallen, aber noch tiefblass. Am Tage zwei dünne Stühle.

Am 10. Morgens: Temperatur 37,6°, Puls ca. 100, regelmässig aber weich und leicht zu unterdrücken; in der Nacht ein dünner,

grünlicher Stuhl, leider auch wiederum Erbrechen von Schleim. Die masernartigen Flecken dunkel, bläulich, flacher. Angina mässig, Allgemeinbefinden unverändert.

So zog sich mit leichten Schwankungen die Erkrankung fast zwei Wochen ohne eine wesentliche Aenderung hin. Es kam vor, dass die Ausleerungen einen Tag aussetzten, um in der Nacht oder am folgenden Tage wieder zu beginnen. Dabei wurden die Flecke auf der Brust und dem Bauch dunkler, dann braun, um endlich abzublassen, gelblich zu werden und langsam zu verschwinden. Einige waren noch nach Wochen in gelbbräunlicher Färbung sichtbar. Auch das Erbrechen trat noch mehrmals auf, regelmässig bei den wiederholten Versuchen, dem Kinde gegen die ärztliche Mahnung feste Speisen beizubringen. Erst vom 26. Juli ab blieben die flüssigen Ausleerungen ganz fort. Die Schwäche des Kindes war so bedeutend, dass dasselbe noch längere Zeit das Bett hüten musste und erst spät im August allein ins Freie gehen konnte.

Fall 9.

Vincent L., $2^1/_2$ Jahre alt, erkrankte am 9. Juni mit Hitze, Erbrechen und Leibschmerzen. Am folgenden Tage begann der Körper sich mit Scharlachausschlag zu bedecken, welcher bis zum 12. Juli den ganzen Körper bedeckte und sehr bald auf Brust und Rücken ausserordentlich dunkel wurde. Beim Schlucken hatte das Kind starke Schmerzen, so dass es sich weigerte, irgend etwas zu sich zu nehmen. Ich sah das Kind am 13. Mittags: Dasselbe sieht stark fieberhaft aus, hat geröthete Augen und ist sehr unruhig. Der Ausschlag ist, besonders am Rumpf, ausgesprochen hämorrhagisch, lässt sich aus der entzündlich geschwellten Haut nicht wegdrücken. Die Mundschleimhaut ist stark geröthet und weist gleichfalls einzelne, hämorrhagische Stellen auf. Die Tonsillen treten sehr hervor, sind mit blasigem Schleim bedeckt, aber ohne Belag; auch das Zäpfchen ist geschwollen. Temperatur 40,3°, Puls 140 Schläge, voll, springend. Sonst nichts Abnormes.

Bis zum 16. Juni verlief die Krankheit programmmässig; an diesem Tage erfolgten Abends und in der Nacht zweimal starke Darmausleerungen fäkulenter Beschaffenheit, welche dem Kinde entschiedene Erleichterung brachten. Das hohe Fieber, die Benommenheit liessen nach, das Kind wurde ruhiger, das Exanthem begann bereits etwas abzublassen.

Am 17., also dem 8. Tage der Erkrankung traten die Ausleerungen in geringerer Menge wiederum ein, wurden aber im Laufe des Tages diarrhöisch und heller; zugleich einmaliges Erbrechen von einer Menge weiss-grünlichen, zähen Schleimes. Am Abend starker Durchfall, Entleerung von Schleim und gelbbraunen, schmierigen, stinkenden Massen.

Am 18.: Durchfall besteht weiter, es wird viel Schleim mit grünlichen, flüssigen Massen entleert; das Exanthem blasst langsam weiter ab, zeigt sich nicht beeinflusst. Temperatur Abends 7 Uhr 39,3°, Puls 140; weich aber voll. Sensorium frei, Herztöne rein und deutlich; an den Unterleibsorganen ausser Druckempfindlichkeit nichts zu finden.

Am 19. derselbe Zustand, nur grosse Körperschwäche. Exanthem von bläulicher Farbe, ungleichmässig am Rumpf vertheilt.

Am 20.: Häufige, dünnflüssige Ausleerungen seit der Nacht; grosse Schwäche, kühle Extremitäten, Temperatur früh 37,6°, Puls 140, klein und weich.

Am 21.: Zunehmende Schwäche, bei anhaltender Entleerung von weisslichem Schleim aus dem Darm; mehrmals Blutspuren in den Ausleerungen; der Leib eingezogen, beim Druck Gurren. Temperatur 37,7°, Puls schwach, aussetzend; Herzdämpfung nach links verbreitert, Herztöne dumpf. Milzschwellung, die Haut kühl und feucht, die Lippen cyanotisch. Abends anscheinend Besserung; die Ausleerungen hatten nachgelassen, die Schwäche nicht so gross, indessen der Puls schlecht und unregelmässig bei gleichbleibender Temperatur.

Am 22.: In der Nacht wiederum starke Ausleerungen mit Blutspuren; am Morgen sehr grosse Mattigkeit, zunehmende Herzschwäche trotz aller Excitantien Der Ausschlag war bis auf die hämorrhagischen Parthieen ziemlich geschwunden.

Im Laufe des Tages traten einmal allgemeine Convulsionen ein und gleich darauf der Tod.

Einige weitere Fälle darzustellen muss ich mir versagen, da die Beobachtung derselben in Folge der weiten Entfernungen und wegen der Unmöglichkeit, dieselben hinreichend oft zu besuchen, eine zu lückenhafte ist.

Das Bild, unter welchem die Fälle der dritten Gruppe schwerer Magen- und Darm-Erscheinungen beim Scharlachfieber verlaufen, ist das der akuten Ruhr. Stets liegen in diesen Fällen anatomische

Veränderungen der Schleimhaut des Intestinaltraktus von einer gewissen Schwere vor, so dass die Symptome in eine spätere Periode des Scharlachfiebers fallen, jedenfalls aber nicht im Beginn desselben auftreten können. Charakteristisch für diese Erkrankungsform sind besonders die Darmausleerungen, welche ausser den gewöhnlichen diarrhöischen Schleim- und Kothmassen oft Blut, regelmässig aber Eiter und Darmepithelfetzen, meistenteils Alles zusammen, Blut, Eiter und Epithelfetzen aufweisen. In uncomplicierten, einfachen Scharlachfällen habe ich diese Erscheinungen niemals beobachtet; stets war Diphtherie oder waren gangränöse Processe vorhergegangen, und diese eben, besonders die Diphtherie, liefern die anatomischen, grundlegenden Veränderungen im Intestinaltraktus. Stets sind ausserdem mehr oder weniger heftige, subjective Empfindungen mit dem Auftreten dieser Symptome verbunden; heftige Leibschmerzen, quälenden Tenesmus vermisste ich in keinem Falle.

Die Durchfälle traten im Anschlusse an starke, fäkulente Ausleerungen ein; sie waren meist nicht sehr massenhaft, wurden sehr schnell schleimig-wässerig und erhielten dann die charakteristischen Beimengungen von Blut, Epithelien und Eiter. Mehrmals wurden sie unter quälendstem Stuhldrang sehr schnell hintereinander in minimalen Mengen entleert, auch erzeugten sie lebhaftes Brennen im After.

Das Erbrechen erreichte nur einmal eine sehr bedeutende Höhe, in dem unten genauer dargestellten Falle; und da war es durch die Residuen eines früher überstandenen Ulcus ventriculi jedenfalls verstärkt. Blut im Erbrochenen fand sich auch in einem anderen der drei Fälle, welche ich gesehen habe. Auch im Erbrochenen kommen neben den Speiseresten, dem Schleim und den galligen Beimengungen Fetzen von Epithel vor; Litten erwähnt diphtherische Membranstücke in demselben.

Die Leibschmerzen und die Druckempfindlichkeit erreichen einen sehr bedeutenden Grad, so dass jede Berührung schmerzlich empfunden wird. Einmal trat wirkliche Peritonitis mit starkem Meteorismus und furchtbaren Schmerzen ein, welche auch der Morphium-Injektion nicht wichen.

Bei einem dreijährigen Kinde traten auch hier heftige Convulsionen ein; die beiden anderen Fälle betrafen ältere Personen und verliefen ohne besondere Gehirnsymptome.

Von einer Beeinflussung des Exanthems konnte nur in einem Falle die Rede sein, da die beiden anderen sehr schnell tötlich

endeten; in jenem Falle entsprach die Einwirkung auf den Ausschlag der oben bei der zweiten Gruppe geschilderten und machte sich geltend in Bezug auf Farbe und Dauer desselben. In allen Fällen aber war das Exanthem sehr stark entwickelt, und der unten des Genaueren mitgetheilte Fall gehört dem „blutigen" Scharlach an, bei welchem Bohn, mit ihm Eulenburg und früher schon Sir Georg Lefevre ähnliche Krankheitserscheinungen beschrieben haben.

Die Temperatur wurde bei eintretendem Collaps herabgesetzt, selbst unter die Norm. Bezüglich derartiger Fälle von blutigem Scharlach schreibt übrigens der erwähnte Sir Georg Lefevre: „Die Körperwärme steigt nicht über den Standpunkt des gesunden Zustandes", was indessen wohl nur auf den einen, von ihm mitgetheilten Fall gelten soll, der gleichfalls starke Durchfälle aufwies, und nicht für alle Fälle von „blutigem Scharlach." In dem einen, sich länger hinziehenden Falle, welcher nicht in schnell eintretendem Collaps tötlich endete, war mir eine genaue Beobachtung der Temperaturkurve nicht möglich, weil ich denselben nur wenige Male in grösseren Zwischenräumen sah.

Genauerer Beobachtung zugänglich war folgender Fall:

Fall 10.

Katharina Str., ein 21jähriges, kräftiges und wohlgenährtes Mädchen, giebt an, als Kind ausser Masern auch Scharlach bereits durchgemacht zu haben. Mit 18 Jahren erkrankte sie an Ulcus ventriculi mit heftigem Blutbrechen und langem Krankenlager. Seit der Zeit leidet sie an Magenschmerzen, und ist etwas anämisch. Vor einigen Wochen wegen hochgradiger Gravidität nach Hause gekommen, wurde sie am 3. Juli schnell und leicht von einem kräftigen Knaben entbunden. Das Wochenbett betrachtete sie am 3. Tage als beendet. Zwei Tage später, am 8. Juli, erkrankte sie plötzlich unter heftigem Schüttelfrost mit starkem Brechen, legte sich und bekam starkes Fieber, Kopf- und Halsschmerzen. Am 9. Juli Nachmittags sah ich die Kranke. Sie erschien hoch fiebernd, mit rothem Gesicht und der charakteristischen Blässe um Mund und Kinn, die Augen geröthet. Temperatur 39,9°, Puls 130 Schläge, sehr voll und gespannt. Auf der Brust begann bereits der Scharlachausschlag sichtbar zu werden. Die Mund- und Rachenschleimhaut stark geröthet, die Tonsillen und das Zäpfchen geschwollen; die Zunge an der Spitze und den Rändern tiefroth, nach hinten grauweiss belegt. Der Leib hoch, schlaff, druckempfindlich, der Stuhl

angehalten. Urin fieberhaft roth, dick und trübe, sparsam. Heftige Kopf- und Halsschmerzen.

Am 10. Juli Abends. Temperatur 40,1, Puls 136, wie gestern. Die Patientin phantasiert laut, wie auch in der vorhergehenden Nacht. Der Ausschlag hat sich über den ganzen Rumpf und einen Theil der Extremitäten ausgebreitet, ist dunkelroth, die Haut teilweise blutig suffundiert, auch an den Oberarmen. Die linke Brust schmerzhaft, prall elastisch, sehr empfindlich gegen Berührung. Auf der linken Tonsille diphtherischer Belag, die Kieferdrüsen beiderseits geschwollen, hart, schmerzhaft. Anhaltende Verstopfung.

Am 11. Juli Mittags. In der Nacht ist eine sehr reichliche Darmentleerung von abscheulichem Geruch eingetreten, Vormittags zweimal breiiger, dünner Stuhl. Temperatur 39,8, Puls unverändert, ebenso das Exanthem. Der diphtherische Belag zeigt sich auch auf der rechten Mandel, ist auf der linken sehr ausgebreitet und missfarben; Geruch aus dem Munde höchst übel. Patientin hat häufiges, quälendes Aufstossen.

Abends: Nach einem schweren Diätfehler — Genuss eines gesalzenen Herings und Trinken von Heringslake als Hausmittel gegen Diphtherie! — heftiges Erbrechen und Durchfall, starke Leibschmerzen. Die Diphtherie geht in jauchige, gangränöse Pharyngitis über; beim Räuspern werden grünliche Fetzen hervorbefördert. Die Entzündung der linken Brust hat zugenommen, die Halsgegend zu beiden Seiten entzündet, derb anzufühlen, die Drüsen vom umgebenden Gewebe kaum abzugrenzen.

Vaginalausfluss stark, aber nicht verändert. Das Exanthem dunkelroth, die ganze Haut geschwollen, prall. Temperatur und Puls unverändert.

Am 12. Morgens: Während der Nacht unter quälendem Stuhldrang häufige, schnell aufeinanderfolgende Entleerungen geringer, blutig durchsetzter Mengen. Die Unterlage zeigte Schleim, Blut und Eiter. Zweimal starkes Erbrechen, auch im Erbrochenen ist Blut. Alle Erscheinungen, besonders die Entzündung der Brust und am Halse haben zugenommen; die linke Halsseite besonders ist bretthart, den Rand des Unterkiefers fast überragend. Der Mund kann nicht geöffnet werden; beim Ausspritzen desselben erscheint reichlicher Schleim mit jauchigen Fetzen von sehr üblem Geruch. Aus der Nase fliesst ein dickes, eitriges, die Oberlippe anätzendes Sekret. Der Allgemeinzustand ist höchst elend, die Temperatur gesunken, 38,4°, der Puls schnell, klein, unregelmässig.

Abends: Die häufigen Ausleerungen gehen fort, sind womöglich noch stärker und quälender. Am Nachmittag quälendes Erbrechen von Schleim und Blut, was bei der Phlegmone am Halse um so schmerzhafter ist. Vollständiger Kräfteverfall unter Zunahme sämmtlicher Symptome. Die Temperatur sinkt andauernd, beträgt 37,3°, der Puls hat an Schnelligkeit nicht abgenommen, ist aber sehr unregelmässig und klein. Die Herztöne sind dumpf. Das Exanthem hat sich nicht verändert, weder in der Ausdehnung noch in der Farbe. Die Extremitäten und die Stirn sind kühl, mit Schweiss bedeckt; der Leib ist etwas aufgetrieben, weich, pappig; der Vaginalausfluss ist unverändert. In der Nacht erfolgte noch einmal Würgen, Erbrechen von Blut und bald darauf der tötliche Ausgang.

Scharlachfieber im Wochenbett ist besonders von englischen Autoren beschrieben worden, welche zahlreiche Fälle davon gesehen haben, so berichtet Braxton Hicks allein über 37 Fälle. Deutsche Gynäkologen fanden dasselbe viel seltener, so Martin unter 16,000 Wöchnerinnen nur dreimal. Auch Schröder giebt an, dass es selten sei. Jedenfalls sind Durchfälle bei scharlachkranken Wöchnerinnen mehrfach beobachtet und stets als ein schlimmes Symptom aufgefasst worden. Das Exanthem ist in diesen Fällen gewöhnlich von tiefdunkler Farbe, und auch die Form des blutigen Scharlach ist nicht selten beobachtet worden. Abweichend von der Regel dagegen ist die Schwere der Halserscheinungen in dem geschilderten Falle: das Scharlachfieber im Wochenbett pflegt fast ohne oder mit sehr leichter Angina zu verlaufen und ganz besonders nicht eine Phlegmone des Halses mit sich zu bringen. Auffallend ist ferner, dass trotz der vorhandenen Diphtherie und gangränösen Pharyngitis das Endometrium von diphtherischen Affektionen vollkommen frei geblieben ist, während es nach den übereinstimmenden Berichten der Autoren, wie Martin, Braxton Hicks, Olshausen, Tenzler und Wyder, Schröder, gerade eine Prädilektionsstelle für die Etablierung der Diphtherie bildet. Dies ist um so auffallender, als allem Anscheine nach doch eine diphtherische Erkrankung schweren Grades den Darmkanal befallen hatte.

Zu erwähnen ist ausserdem, dass bei der Beurtheilung des vorstehenden Falles die früher überstandene Magenerkrankung nicht ausser Acht zu lassen ist. Die Residuen eines Magengeschwüres sind stets eine gewisse Gefahr für den Träger desselben, und sie waren in diesem Falle jedenfalls von Einfluss auf die Schwere der Symptome seitens des Magens. Blutspuren, ja gewisse Mengen Blut im Erbrochenen kommen in solchen Fällen nicht selten vor;

die massenhafte Ausleerung von Blut stehe ich nicht an, für ein Symptom zu halten, welches mehr durch eine Veränderung der Narbe im Magen, durch die Entzündung und heftige Reizung der Magenschleimhaut bedingt wurde als durch die scarlatinöse Affektion der Magenschleimhaut im Allgemeinen.

Dass beim Scharlachfieber auch wohl stärkere Magenblutungen vorkommen können, ist mehrfach beobachtet und berichtet worden; so erwähnt Axel Johannessen, dass in der norwegischen Litteratur zwei Fälle verzeichnet sind, in welchen eine starke Magenblutung die sekundäre Todesursache geworden sei. In dem oben gegebenen Fall halte ich die ausgesprochene Ansicht für die näherliegende und richtigere

Wenn man für die Beurtheilung einer Reihe von mehr oder weniger übereinstimmenden, jedenfalls gleichmässig nach einer Seite hin sich äussernden, zusammenhängenden Symptomenbildern bei einer Krankheit, wie im vorliegenden Falle für die Beurtheilung der intensiven Magen-Darmsymptome einen gemeinsamen, umfassenden Standpunkt zu gewinnen trachtet, so kann dieser für die akuten Infektions-Krankheiten kein anderer als der ätiologische sein. Es handelt sich hier vor Allem um die Beantwortung der Frage: Sind die eingetretenen Erscheinungen specifische Wirkungen der specifischen Krankheitserreger? Hierbei kommen verschiedene Momente in Betracht. Zunächst ist es nach den anatomischen Befunden im Magen-Darmkanal von Scharlachleichen überhaupt nicht zu bezweifeln, dass jede Scharlacherkrankung, auch wenn sie ohne klinische Symptome seitens des Magens und Darmes verläuft, eine gewisse Einwirkung auf den Intestinaltraktus mit sich bringt: Schwellung der Mesenterialdrüsen, ein gewisser Grad von Füllung der Gefässe und von katarrhalischer Schwellung der Schleimhaut des Intestinaltraktus wird bei keinem Falle von Scharlach vermisst. Wenn diese Befunde nun ausserdem für viele Fälle von Scharlach mit starkem Hervortreten von Magen- und Darmerscheinungen die wenigen nachweisbaren Veränderungen sind, wenn ein anderer Grund schlechterdings nicht gefunden werden kann, so muss man allerdings annehmen, dass die betreffenden Erscheinungen in diesen Fällen in der That eine specifische Wirkung der bisher noch unbekannten Scharlacherreger sind, ohne erklären zu können, weshalb gerade in dieser Minderzahl von Erkrankungen die Scharlacherreger ihre Fähigkeit, Erbrechen und Durchfall zu bewirken, entfalten, in der übrigbleibenden Mehrzahl der Fälle nicht. Nur für diese Fälle könnte man mit einigem Rechte von einer „gastrischen,

gastro-intestinalen Krankheits-Constitution“ sprechen oder den Genius epidemicus als eine kurze, zusammenfassende Bezeichnung für die Reihe der, uns meistentheils noch dunklen, causalen Momente substituieren. Ein Glied in der Kette dieser causalen Momente, welches in der Epidemie, der die oben beigebrachten Fälle entnommen sind, häufig eine Rolle spielte und dessen Wirkung in der Pathologie der Infektionskrankheiten überhaupt eine gewisse Rolle spielt, ist der Verstoss gegen die meist erfahrungsgemäss aufgestellten Regeln der Diät. Ein genügend starker Diätfehler vermag schon einen gesunden Verdauungskanal in dem Maasse zu irritieren, dass die Reihe der oben geschilderten Erscheinungen — Erbrechen, Durchfälle, Leibschmerzen, Tenesmus — eintritt; beim Scharlachfieber vollends macht sich in diesen Fällen eine Art Wechselwirkung geltend: die bereits vorhandene Affection des Verdauungskanales erleichtert die Einwirkung des Diätfehlers, dieser wiederum erleichtert durch seine reizende Wirkung den Angriff der Krankheitserreger.

Von Belang für die Beantwortung der aufgeworfenen Frage ist ferner ein Befund, welchen man in den diarrhöischen Ausleerungen Scharlachkranker, welche an schweren gastro-intestinalen Beschwerden leiden, öfters gemacht hat, und der sich auch in mehreren, von mir darauf hin genau untersuchten Fällen ergab: der Befund von Streptokokken in den Dejektionen und besonders in den ausgestossenen Fetzen von Darmepithelien. Für solche Fälle liegt der Gedanke an eine Doppelinfektion nahe, deren Vorgang dann so ist, dass die unbekannten Scharlacherreger durch ihre Einwirkung auf die Schleimhaut des Intestinaltraktus den Streptokokken den Weg ebnen, so dass diese nunmehr im Stande sind, einzudringen und ihrerseits eine rege Thätigkeit zu entwickeln. Dass die Streptokokken im Stande sind, schwere Magen-Darmsymptome hervorzurufen, das unterliegt keinem Zweifel, wenn man bedenkt, dass der Intestinaltraktus für alle auf ihn eindringenden Reizwirkungen so ausserordentlich empfänglich ist und stets auf dieselben durch Reizungserscheinungen, besonders leicht durch starke Durchfälle, zu antworten pflegt. Eine specifische Wirkung vollends entfaltet dieser Streptokokkus in den ruhrähnlichen, mit eitrigen Stühlen einhergehenden Fällen, und in den beiden, darauf hin untersuchten Erkrankungen, zu welchen auch der oben beschriebene Fall 10 gehört, fand sich in den Ausleerungen der Streptokokkus fast in Reinkultur vor.

Es ergiebt sich aus diesen Betrachtungen, dass die Frage, ob intensive Darm- und Magensymptome beim Scharlach als speci-

fische Wirkungen der Scharlacherreger aufzufassen seien, nicht für alle Fälle gleich zu beantworten sein wird. Für einen Theil der Fälle, in denen solche Symptome auftreten, werden wir nicht umhin können, eine specifische Entstehungsursache anzunehmen; in einer anderen Anzahl von Fällen dagegen scheint das Scharlachfieber mit seinen Wirkungen auf den Verdauungskanal nur die causa occasionalis darzubieten, die Gelegenheit, bei welcher andere, nur von Fall zu Fall erkennbare, häufig auch gar nicht sichtbare Momente als causae efficientes in Wirksamkeit treten.

Verzeichniss der benutzten Litteratur.

1. *Gessner*: Entdeckungen in der Arzneigelehrtheit.
2. *Huxham*: De Angina maligna.
3. *Thomas Lauth*: Vom Witterungszustand, dem Scharlachfriesel und dem bösen Hals etc. Strassburg 1800.
4. *Kreyssig*: Abhandlung über das Scharlachfieber. Leipzig 1802.
5. *Struve*: Untersuchungen und Erfahrungen über d. Sch. etc. Hannover 1803.
6. *Cappel*: Abhandlung vom Scharlach. Göttingen 1803.
7. *Stieglitz*: Versuch einer Prüfung und Verbesserung der jetzt gewöhnlichen Behandlung des Scharlachfiebers. Hannover 1807.
8. *Fellegen*: Quaedam observationes in Scarlatinam. 1808.
9. *Reich*: Neue Aufschlüsse u. s. w. Halle 1810.
10. *Göden*: Von dem Wesen etc. des Scharlachfiebers. Berlin 1822.
11. *Böhm*: Praktische Abhandlung über d. Scharl. Prag 1823.
12. *Wildberg*: Einige Worte über das Scharlachfieber etc. Leipzig 1826.
13. *Hufeland*: Die Schutzkraft der Belladonna etc. Berlin 1826.
14. *Urban*: Gründliche u. deutliche Belehrung etc. Glogau u. Lissa 1827.
15. *Berndt*: Bemerkungen über den Scharlach etc. Greifswald 1827.
16. *Seiffert*: Nosologisch-therapeutische Bemerkungen etc. Greifswald 1827.
17. *Tuwar*: Notizen zum Scharlach. Prag 1830.
18. *Schnizlein*: Das Scharlachfieber, seine Geschichte etc. München 1851.
19. *Sir Georg Lefevre*: im Journal für Kinderkrankheiten Bd. 5. 1845.
20. *Hutchinson u. Jakson*: Ebda. Bd. 40. 1863.
21. *Hertzka*: Archiv für Kinderkrankheiten Bd. 8. 1887.
22. *Axel Johannessen*: Ebda. Bd. 6. 1885.
23. *Heubner*: Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 31.
24. *Bednar*: Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 1858.
25. *West*: Diseases of infancy. 1859.
26. *Vogel*: Lehrbuch 1880.
27. *Henoch*: Lehrbuch 1887.
28. *Baginsky*: Lehrbuch 1889.
29. *Litten*: Beiträge zur Lehre von der Scarlatina. Charité-Annale VII.
30. *Rilliet et Barthez*: Traité des maladies des enfants. Bd. III.
31. *Martin*: Zeitschrift für Geburtshülfe.
32. *Braxton Hicks*: London. Obstetr. Transact. Vol. XII.
33. *Olshausen*: Archiv für Gynäkologie. Band 10.
34. *Schröder*: Lehrbuch der Geburtshülfe.
35. *Axel Johannessen*: Scharlachfieber in Norwegen. 1884.
36. *Färbringer*: Artikel: „Scharlach“: in Eulenburgs Real-Encyclopädie II. Aufl.
37. *Thomas*: in v. Ziemhsen Handbuch der speciellen Pathologie u. Therapie.
38. *Bohn*: in Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten.
39. *Hebra*: in Virchow's Handbuch.

Die zahllosen, einzelnen Aufsätze in den wissenschaftlichen Zeitschriften aufzuführen, würde über den gegebenen Raum hinausreichen.